

DISPLAY PANEL


JP-A-8-129349

LAID OPEN: May 21, 1996

A protecting film is coated on a flat base panel having a display color layer and a background color layer. The protecting film has a fine uneven surface in an even surface.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## DISPLAY PANEL

Patent Number: JP8129349  
Publication date: 1996-05-21  
Inventor(s): ISHIZUKI SATOSHI  
Applicant(s): NIPPON SEIKI CO LTD  
Requested Patent:  JP8129349  
Application Number: JP19940292112 19941031  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G09F13/08  
EC Classification:  
Equivalents:

---

### Abstract

---

**PURPOSE:** To enhance the decorative of a display panel without deteriorating the original design of the display part of the panel while protecting the display part and ground part by adding decorative to the protective layer.

**CONSTITUTION:** A display color layer 12a consisting of coloring ink is printed on the entire surface of a flat substrate 14. A ground color layer 13a consisting of a light-shielding ink is printed on the entire surface except a part of the display color layer 12a to provide a ground part 13, and a display part 12 is formed out of part where the ground color layer 13a is not formed. A protective layer 15 consisting of transparent ink is printed on the surface of the display part 12 (display color layer 12a) and ground part 13 (ground color layer 13a), and a transparent display part 16 consisting of a region R1 forming a fine-ruggedness part and a region R2 free of the fine-ruggedness part is formed on the surface of the protective layer 15.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-129349

(43) 公開日 平成8年(1996)5月21日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 9 F 13/08

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-292112

(22) 出願日 平成6年(1994)10月31日

(71) 出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号

(72) 発明者 石月 敏

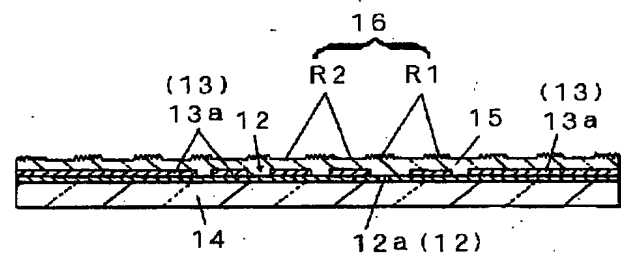
新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本  
精機株式会社内

(54) 【発明の名称】 表示板

(57) 【要約】

【目的】 表示板本来の表示部意匠を阻害することなく、保護層に装飾性を付加することで表示部及び地部の保護を図りながら、表示板の装飾性を高めること。

【構成】 平板状基材14の全面に着色インクからなる表示色層12aを印刷形成する。表示色層12aの一部を除いてその全面に遮光性インクからなる地色層13aを印刷形成して地部13を設け、地色層13aを形成しない部分により表示部12を形成する。表示部12(表示色層12a)及び地部13(地色層13a)の表面に、透明インクからなる保護層15を印刷形成し、保護層15の表面に微細凹凸部を形成する領域R1と微細凹凸部を形成しない領域R2とからなる透明表示部16を形成する。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示部となる表示色層及び地部となる地色層を形成した平板状基材の前面に前記表示色層と前記地色層を被覆する透明な保護層を形成し、この保護層の表面に微細凹凸部を形成する領域と微細凹凸部を形成しない領域とからなる透明表示部を形成したことを特徴とする表示板。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば文字、数字、記号、目盛、図形等の表示部が標された表示板に関し、特に表示面にオーバーコートと称する透明な保護層を備えた表示板に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】従来より、この種表示板として、アクリル、ポリカーボネイト等の合成樹脂からなる無色透明な平板状基材の前面に、着色インクを用いて文字、数字、記号、目盛、図形等を表す表示部の表示色となる表示色層（例えば白色）と地（背景）部の地色となる地色層（例えば黒色）とをそれぞれ印刷形成し、これら表示色層及び地色層の表面に透明インクを用いて透明な保護層を印刷形成し、この保護層により表示部となる表示色層及び地部となる地色層を被覆保護して耐傷つき性を高める対策を施した表示板が提案されている（実開平4-96784号公報）。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述の表示板は、保護層の存在により表示部及び地部の耐傷つき性を高めることができる点では有効である一方、保護層自体は、表示板の表示面を保護するのみであり、装飾性に乏しいという欠点がある。

【0004】本発明は、この点に着目してなされたもので、文字、数字、記号、目盛、図形等の表示板本来の表示部意匠を妨げることなく、保護層に装飾性を付加し、表示部及び地部の保護を図りながら装飾効果の優れた表示板を提供せんとするものである。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、前述の目的を達成するため、表示部となる表示色層及び地部となる地色層を形成した平板状基材の前面に前記表示色層と前記地色層を被覆する透明な保護層を形成し、この保護層の表面に微細凹凸部を形成する領域と微細凹凸部を形成しない領域とからなる透明表示部を形成したものである。

##### 【0006】

【作用】本発明によれば、微細凹凸部を形成する領域と微細凹凸部を形成しない領域とからなる透明表示部を保護層の表面に形成したことにより、表示部及び地部と重なり透明表示部が使用者から視認される。よって保護層に装飾性が付加され、表示部及び地部の保護を図りながら表示板の装飾効果を高めることができる。

##### 【0007】

【実施例】図1～図4は本発明による表示板を車両用計器に適用した場合の第1実施例を示すもので、以下、図面に基づいて本実施例を説明する。

【0008】図1は、本発明による表示板を組み込んだ車両用計器の正面図であり、底部に速度計、回転計、燃料計、水温計からなる図示しない複数の計器本体や同じく図示しないが後述する表示板を背後から照明するランプ等光源を収納配設した計器ケース1の前面側には、枠体からなる見返板2の窓部3より視認される表示板4が収納配設され、この表示板4の前面側適所には、前記計器本体の駆動軸（図示しない）を通じて回動駆動される指針5が設けられ、これら指針5や表示板4の前面側には、計器ケース1の前面側開口部に装着される透明な前面カバー6が設けられている。

【0009】図2は、表示板4単体を示す平面図であり、表示板4の指針5対応部分には、指針5の回動中心部よりやや径小で前記駆動軸を挿通する貫通孔7が形成され、この貫通孔7の周囲には、それぞれ数字部8、目盛部9、文字部10、図形部11からなる表示部12が形成され、これら表示部12以外の領域には、表示板4の地（背景）となる地部13が形成されている。

【0010】表示板4は、図2のA-A'線断面図である図3に示すように、アクリル、ポリカーボネイト等の合成樹脂からなる無色透明な平板状基材14の前面に、表示部12及び地部13をそれぞれ印刷形成してなり、表示部12は、例えば白色の透光性着色インクからなる表示色層12aにより、また地部13は、例えば黒色の遮光性着色インクからなる地色層13aにより構成されている。この場合、表示色層12aは、平板状基材14の全面に印刷形成され、地色層13aは、表示色層12aの表面の一部領域を除く全面に積層状態に印刷形成され、地色層13aを形成しない前記領域により表示部12が構成されており、そして表示部12を構成し地色層13aにて覆われない表示色層12aの表面領域及び地色層13aの表面全面には、これら表示面を被覆保護する透明な保護層15が形成されている。

【0011】保護層15は、無色の透明インクを印刷形成してなり、その表面には、図3及び図2の要部拡大平面図である図4に示すように、微細凹凸部を有する領域R1と微細凹凸部を有しない領域R2とが形成され、微細凹凸部を有しない領域R2により「NS」の文字からなる透明表示部16が複数パターン形成されている。なお保護層15は、透明であれば、適宜着色を施すことも可能である。

【0012】この透明表示部16は、文字通り透明な表示部であり、表示板4本来の表示部12意匠、すなわち数字部8、目盛部9、文字部10、図形部11の運転者側からの視認性を阻害することなく、「NS」なる文字を表示するもので、特に保護層15表面の外部光線等、光線の反射具合により、微細凹凸部を有する領域R1と微細凹凸部

を有しない領域R2とのコントラストが明確となり、運転者側からはっきりと透明表示部16が視認されるものである。

【0013】なお、表示色層12aを形成する透光性着色インク、地色層13aを形成する遮光性着色インク及び保護層15を形成する透明インクは、紫外線硬化性樹脂、例えばUVインクからなり、UVインクからなるこれら各インクは、スクリーン印刷手段により平板状基材に印刷塗布され、この場合、保護層15は、特開平62-251181号公報に示されているように、透明UVインクを用いて1インチ当たり縦糸85本、横糸91本のスクリーン及び、スクリーン厚173マイクロメータにレジスト総厚300マイクロメータにて例えば「NS」なる文字（微細凹凸部を有しない領域R2）を除いて砂目（微細凹凸部を有する領域R1）を写真製版した刷版を用いて印刷し、紫外線を照射して表面に微細凹凸部を有する領域R1と微細凹凸部を有しない領域R2からなる透明表示部16を有した保護層15が形成される。

【0014】以上、詳述したように、本実施例は、微細凹凸部を形成する領域R1と微細凹凸部を形成しない領域R2とからなる透明表示部16を保護層15の表面に形成したことにより、運転者から表示部12及び地部13と重なり透明表示部16が視認されるため、数字部8、目盛部9、文字部10、図形部11等の表示板4本来の表示部12意匠を妨げることなく、保護層15に装飾性を付加することができ、表示部12及び地部13の保護を図りながら表示板4の装飾効果を高めることができる。

【0015】なお前記実施例では、透明表示部16の背景となる微細凹凸部を有する領域R1に、微細凹凸部を有しない領域R2により透明表示部16の表示意匠となる「NS」なる文字を形成したが、透明表示部16の背景となる領域を微細凹凸部を有しない領域R2により形成

し、透明表示部16の表示意匠となる「NS」なる文字を微細凹凸部を有する領域R1により形成することでもでき、さらにこの「NS」なる文字に限らず、数字、図形、その他の文字をはじめ、あらゆる模様が形成できる。

#### 【0016】

【発明の効果】以上のように、本発明は、表示部となる表示色層及び地部となる地色層を形成した平板状基材の前面に前記表示色層と前記地色層を被覆する透明な保護層を形成し、この保護層の表面に微細凹凸部を形成する領域と微細凹凸部を形成しない領域とからなる透明表示部を形成したことにより、表示板本来の表示部意匠を妨げることなく、保護層に装飾性を付加することができ、表示部及び地部の保護を図りながら装飾効果の優れた表示板を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例による表示板を車両用計器に組み込んだ正面図である。

【図2】図1の表示板の全体平面図である。

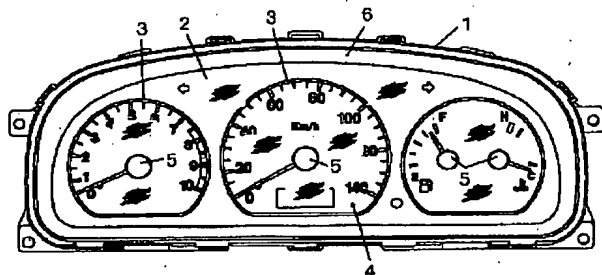
【図3】図2のA-A'断面図である

【図4】図2の要部拡大平面図である。

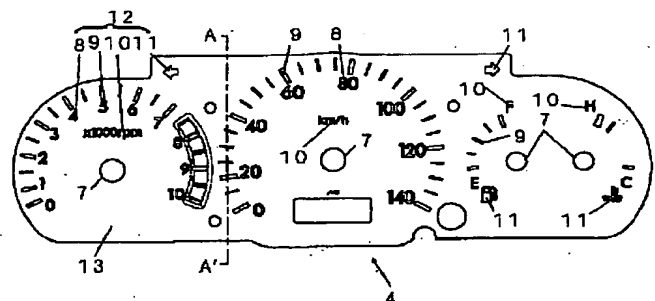
#### 【符号の説明】

- 12 表示部
- 12a 表示色層
- 13 地部
- 13a 地色層
- 14 平板状基材
- 15 保護層
- 16 透明表示部
- R1 微細凹凸部を有する領域
- R2 微細凹凸部を有しない領域

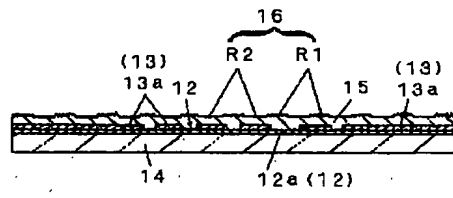
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

